

## Das Produktionsmodell des digitalen Kapitalismus

**Zusammenfassung:** Die Digitalisierung von Arbeit und Wirtschaft verändert Organisationsformen von Unternehmen, Prozesse der Arbeitsteilung und Strukturen von Märkten. Ihre Folgen für die Logik kapitalistischen Wirtschaftens sind jedoch noch kaum analytisch durchdrungen. Wir schlagen daher vor, den Blick auf den digitalen Kapitalismus als spezifisches Produktionsmodell zu richten, das sich in bedeutenden Dimensionen vom fordistischen und postfordistischen Produktionsmodell unterscheidet. Wir erarbeiten hierzu eine Forschungsheuristik, die helfen soll, Digitalisierungsforschung und Kapitalismusanalyse in Verbindung zu bringen.

### Einleitung

Die vergleichende politische Ökonomie der vergangenen Dekaden hat sich vielfach an der Untersuchung unterschiedlicher Varianten des Kapitalismus ausgerichtet und deren historisch geprägten Entwicklungspfade im Rahmen spezifischer institutioneller Ordnungen zum Thema gemacht (Amable 2003; Hall/Soskice 2001). Da diese Forschung jedoch vor allem auf die institutionellen Komplementaritäten abzielte, wurde kritisiert, dass jenseits der „varieties“ des Kapitalismus auch dessen „commonalities“ (Streeck 2011) stärker in den Blick genommen werden müssen. Dies sei nicht zuletzt deshalb notwendig, da globale Makrotrends wie die Globalisierung von Produktion und Absatzmärkten oder die Ausrichtung der Wertschöpfungsprozesse auf die Finanzmärkte (Windolf 2005) die eigentlichen Triebkräfte eines „systemic change“ des Gegenwartskapitalismus bildeten (Streeck 2009).

Aus techniksoziologischer Perspektive stellt die fortschreitende Verbreitung digitaler Informations- und Kommunikationstechnik in den Arbeits- und Lebenswelten den entscheidenden Makrotrend für einen systemic change der jüngeren Vergangenheit und Gegenwart dar (Brynjolfsson/McAfee 2014; Kirchner 2015). Digitale Technologie bildet bereits die materiale Voraussetzung jener Vernetzungs-, Beschleunigungs- und Integrationsprozesse, die zum einen unter dem Schlagwort der Globalisierung geführt werden und zum anderen die Basis des globalen Aufstiegs des Finanzsektors bildeten (Schiller 2011; 2014). Heute zeigt sich allerdings darüber hinaus, dass sich im Zuge der Digitalisierung Transformationen in zentralen Dimensionen der Kapitalismusanalyse, vor allem auf den Ebenen der Produktions- und Marktorganisation sowie der Arbeitsbeziehungen, ereignen. In einigen Schlüsselunternehmen der digitalen Ökonomie wie Google, Amazon, Facebook, Apple oder Microsoft (Dolata 2015) ist ein neuer Typus kapitalistischen Wirtschaftens zu beobachten, dessen möglicher Modellcharakter für andere Branchen momentan durch Digitalisierungsprozesse in Industrie (Hirsch-Kreinsen/Ittermann/Niehaus 2015), öffentlichem Sektor (Zhao/Wallis/Singh 2015) und Dienstleistungswirt-

schaft (Staab/Nachtwey 2016 a) erprobt wird. Die Leitunternehmen der Digitalisierung fungieren dabei sowohl hinsichtlich Produkt- und Innovationspolitik als auch bezüglich des Leitbildes der Unternehmensorganisation als Schrittmacher der old economy: Im Wettbewerb um das selbstfahrende Auto konkurriert beispielsweise Google/Waymo mit Daimler-Benz auf Augenhöhe und ein 130 Jahre altes Industrieunternehmen wie Bosch will sich in Zukunft stärker an den Organisationsparadigmen der Startup-Welt orientieren (vgl. Hank/Meck 2015).

Dies wirft die Frage auf, ob sich in den Schlüsselunternehmen der Digitalisierung die Vorboten eines neuen Produktionsmodells beobachten lassen, das weit jenseits der digitalen Ökonomie Bedeutung erlangen könnte. Im Folgenden skizzieren wir daher die Konturen des Produktionsmodells des digitalen Kapitalismus, das sich in den benannten Leitunternehmen des kommerziellen Internets sowie in bedeutenden Startups wie Uber oder Airbnb v.a. in Form der Durchsetzung der sogenannten Plattformökonomie (Choudary/Parker/Alstynne 2016; Kirchner/Beyer 2016; Srnicek 2017) beobachten lässt. An ihrem Beispiel analysieren wir, in Form einer idealtypischen Verdichtung, das digitale Produktionsmodell in den Dimensionen der Produktions- und Marktorganisation sowie der Arbeitsbeziehungen, und zwar in Abgrenzung zum fordistischen und postfordistischen Produktionsmodell (Boyer/Durand 1993; Dörre/Brinkmann 2005). Ziel der Analyse ist weder eine erschöpfende Darstellung der Konsequenzen der Digitalisierung von Arbeit und Wirtschaft noch eine abgeschlossene Theorie des digitalen Kapitalismus und der Plattformökonomie zu liefern. Es geht vielmehr um die Untersuchung digitaler Transformationsprozesse mit dem Ziel der Etablierung einer Forschungsheuristik, die die Anschlussfähigkeit der Digitalisierungsforschung an die Kapitalismusanalyse ermöglichen soll. Hierfür beziehen wir uns sekundäranalytisch auf wirtschaftssoziologische Untersuchungen sowie eigene explorative Forschungen (v.a. Experteninterviews).

Im Sinne der Regulationstheorie muss die Bestimmung eines spezifischen Kapitalismustypus den Zusammenhang von Akkumulation, Regulation und Produktion erschließen (Aglietta 1987; Boyer 1990). Akkumulationsregime, Regulationsweise und Produktionsweise emergieren jedoch als historische Konfiguration, deren exklusive funktionale Zusammenhänge erst retrospektiv voll in den Blick geraten können. Wir fokussieren daher im Folgenden zunächst das digitale Produktionsmodell, welches der möglichen Verfestigung eines Akkumulationsregimes und der darauf bezogenen Regulationsweise vorausgeht. Dabei konzentrieren wir unsere Analyse auf das Produktionsmodell, wie es sich in den fortgeschrittenen Kapitalismen entwickelt.<sup>1</sup>

Der Begriff des Produktionsmodells bezeichnet eine spezifische Beziehung der Produktionsorganisation, der Produkt- und Wettbewerbspolitik und der Arbeitsbezie-

1 Außer Acht lassen wir dabei die unterschiedlichen internationalen Wertschöpfungsketten des digitalen Kapitalismus, die sowohl für Wissensarbeit (z.B. in Callcentern) wie auch die Herstellung materieller Produkte (z.B. Smartphones) von Bedeutung sind. Vgl. Fuchs (2014).

hungen (Boyer/Durand 1993; Boyer/Freyssenet 2003; Brinkmann 2011; Dörre/Brinkmann 2005). Im Folgenden erweitern wir diese regulationstheoretische Perspektive mit analytischen Dimensionen der neuen Wirtschaftssoziologie zur Organisierung von Märkten (Dobbin 2004; Sparsam 2015). Der klassischen Lesart zufolge werden auf Märkten Eigentumsrechte gehandelt (Ahrne/Aspers/Brunsson 2015), während Organisationen formale Gebilde darstellen, in denen Entscheidungen prozessiert werden (Luhmann 2000; March/Simon 1993). In der jüngeren Wirtschaftssoziologie hat sich dagegen die Erkenntnis durchgesetzt, dass man die Dimensionen Markt und Organisation analytisch stärker verbinden muss (Ahrne/Aspers/Brunsson 2015; Fligstein/McAdam 2011). Im Verlauf des Textes werden wir zeigen, dass eine solche Perspektive gerade hinsichtlich der Beschreibung des digitalen Produktionsmodells von großer Bedeutung ist. Denn protodigitale Unternehmen verwischen empirisch die Grenzen zwischen dem Markt und dem organisationalen Innenraum der Firmen hinsichtlich der Mitgliedschaft und den Grenzen der Organisation, der Governance sowie der Kontrollformen.

Im ersten Teil des Aufsatzes skizzieren wir knapp und synthetisierend das fordistische und das postfordistische Produktionsmodell als Kontrastfolien zum emergierenden digitalen Produktionsmodell. Anschließend wird im zweiten Abschnitt das Format der digitalen Plattform als entscheidende Produktionsorganisation des digitalen Kapitalismus vorgestellt und die mit ihm verbundenen Transformationen in den Dimensionen von Organisation und unternehmensinterner Governance analysiert. Im folgenden dritten Teil wird die Markt- und Wettbewerbspolitik digitaler Plattformunternehmen als eine Organisierung von Märkten über soziotechnische Ökosysteme diskutiert, wobei wir auch auf die spezifische Rolle digitaler Güter eingehen. Im vierten Abschnitt behandeln wir knapp die Arbeitsbeziehungen als „politics in production“ (Burawoy 1985), indem wir den Blick auf bedeutende Konfliktlinien innerhalb des Arbeitsprozesses der Plattformunternehmen und den diesen korrespondierenden Arbeitskrafttypus richten. Abschließend fassen wir unsere Befunde in einer Forschungsheuristik zusammen, die im Sinne einer tentativen Generalisierung der Verbindung von Digitalisierungsforschung und Kapitalismusanalyse dienen soll.

## 1 Vom fordistischen zum postfordistischen Produktionsmodell

Dörre und Brinkmann verweisen in Anschluss an Boyer und Durand (Boyer/Durand 1993) auf vier Basisprinzipien des fordistischen Produktionsmodells, die wir, stark kondensiert, folgendermaßen zusammenfassen: (1) Hierarchische Steuerung über direkte Befehlsketten im Unternehmen und eine entsprechend vertikal integrierte Konzernstruktur mit fester Mitgliedschaft der Beschäftigten und im Zeitverlauf emergierenden betriebsbürgerlichen Rechten; (2) Das „Primat der Produktions- über die Marktökonomie“ (Dörre/Brinkmann 2005: 88), also ein Governancemodell, in dem die Produzenten auf expandierenden Verbrauchermärkten

weitgehend unabhängig von Marktkonkurrenz die Standards der angebotenen Produkte kontrollieren und damit einhergehend, die relative Entkopplung von Produktionsabläufen, beruflichen Karrierepfaden und Beschäftigungssicherung von Marktrisiken etablieren konnten; (3) Tayloristischer Arbeitsprozess (also die über technische Rationalisierungsmethoden vermittelte Zergliederung des Arbeitsprozesses in kleine, funktional integrierte Arbeitsschritte und deren technische Detailkontrolle sowie die Trennung von Hand- und Kopfarbeit) bzw. stark hierarchisch-personale oder formal-bürokratische Kontrollmodelle; (4) ein Dualismus großbetrieblicher Massenproduktion und kleinbetrieblicher, funktional spezialisierter Fertigung (Ebd.).

Demgegenüber sei, spätestens seit den 1990er Jahren, ein an liberalen Marktwirtschaftsmodellen orientierter Kapitalismustypus dominant geworden, der auf einem finanzmarktgetriebenen, postfordistischen Produktionsmodell basiere (Dörre/Brinkmann 2005). Diese Entwicklung ist gekennzeichnet durch: (1) Eine stärkere Ausrichtung der Unternehmenspolitik an den Finanzmärkten im Rahmen des Steuerungsprinzips der Shareholder-Value-Orientierung (Höpner 2003) und damit einhergehend eine weniger hierarchisch-zentralistische Organisation der Wertschöpfungsketten mit dem Effekt einer zunehmenden Fragmentierung von Belegschaften und den mit der Unternehmensmitgliedschaft verbundenen sozialen Anrechten; (2) das Primat des Marktes, der von der Strukturierung des Wettbewerbs zwischen den Unternehmen über die Prinzipien unternehmensinterner Governance bis hinein in die Arbeitsprozesse das dominierende Strukturierungsprinzip bildet; (3) entsprechend marktförmig strukturierte Herrschaftsmodelle im Rahmen eines marktzentrierten Kontrollmodus (Dörre/Röttger 2003; Sauer 2011), der der Handlungsautonomie der Beschäftigten innerhalb des Arbeitsprozesses zwar deutlich größere Spielräume gewährt, zugleich aber über Zielvorgaben, internen Wettbewerb und die Ausgliederung von Arbeitszusammenhängen aus den Unternehmen ein neues Kontrollsystem an die Stelle von Taylorismus und hierarchisch-bürokratischer Steuerung setzt; (4) eine stärkere Dezentralisierung der Wertschöpfungsketten und deutlich mehr Wettbewerb zwischen einzelnen Unternehmen, aber auch zwischen den an einer spezifischen Wertschöpfungskette beteiligten Akteuren (Brinkmann 2011; Sauer 2005; 2010). Es versteht sich von selbst, dass diese knappe und stilisierte Darstellung der fordistischen und postfordistischen Produktionsmodelle hochgradig typisiert ist und der historisch dokumentierten Vielfalt sowie den Überlappungen und Ungleichzeitigkeiten innerhalb beider Typen nicht annähernd gerecht werden kann. Als typisierte Referenzfolie für unsere Ausführungen zum Produktionsmodell des digitalen Kapitalismus sind sie jedoch insofern sinnvoll, als mit ihnen der (wiederum typisierte) Kontrast der unterschiedlichen Produktionsmodelle scharf gestellt werden kann.

## 2 Die Produktionsorganisation der digitalen Plattform

Die Beschreibungen der fordistischen und der postfordistischen Wirtschaftsweisen deuten gleichermaßen auf die zentrale Rolle hin, die der Verbindung von Unternehmenspolitik und Marktgestaltung bei der Analyse von Produktionsmodellen zukommt. Das digitale Produktionsmodell, dessen Konturen im Folgenden beschrieben werden, stellt in dieser Hinsicht eine Besonderheit dar, denn viele der Leitunternehmen der Digitalisierung sind nicht nur Firmen, sondern gleichermaßen Märkte. Der Begriff, der sich zur Beschreibung dieses Sachverhalts durchgesetzt hat, ist jener der Plattform (vgl. Gawer 2009). Ebay, aber auch Firmen wie Airbnb, Uber oder Amazons Mechanical Turk sind Unternehmen mit Angestellten, die in ein spezifisches Organisationssystem eingebunden sind. Die zentrale Dienstleistung solcher Firmen besteht allerdings zugleich im Angebot eines Marktplatzes, auf dem sich Kunden, Firmen und Arbeitskräfte als Anbieter und Nachfrager von Produkten, Dienstleistungen und Arbeitskraft treffen. An ihrem Beispiel lassen sich daher die empirischen Zusammenhänge zwischen der Transformation von Organisationsfaktoren und der Veränderung von Märkten unmittelbar beobachten, weil sie gleichermaßen der integrierenden Logik der Plattform folgen. Diese kann als Leitfigur der digitalen Reorganisation von Unternehmen und Märkte gelten (Choudary/Parker/Alstyre 2016; Srnicek 2017; Staab/Nachtwey 2016 b).

Plattformen sind intermediäre „digitale Infrastrukturen“, die Personen und Gruppen erlauben miteinander zu interagieren (Srnicek 2017: 43). Unterschiedliche Nutzertypen wie Produzenten, Dienstleister, Kunden, Anbieter von Werbung, etc. können in Austauschprozesse miteinander eintreten. Als Quasi-Märkte organisieren Plattformen das Zusammentreffen von Angebot und Nachfrage. Allen Plattformen ist gemeinsam, dass sie datengetriebene und datenoptimierte Marktplätze darstellen. Über externe, aber viel häufiger endogen generierte Daten optimieren Sie das Matching von Anbietern und Nachfragern sowohl in zeitlicher wie auch qualitativer Dimension (Srnicek 2017). Ein spezifisches Merkmal des Plattform-Modells ist – zumindest für einige der zentralen Internetunternehmen –, dass Produkt und Wertschöpfung (mit Marx gesprochen: Gebrauchswert und Tauschwert) zwar verkoppelt sind, aber in ihrer Wertform nicht übereinstimmen. Das Produkt, die Interaktion von Akteuren, ist häufig sogar kostenfrei, die Wertschöpfung findet vielfach über andere Dienste statt (z.B. Werbung, Integration in die eigenen gebührenpflichtigen Angebote). Das Geschäftsmodell kann allerdings auch in der Erhebung von Gebühren für Transaktionen zwischen Anbietern und Kunden bestehen – der Fahrtenvermittler Uber oder diverse Reiseportale erheben beispielsweise eine Transaktionsgebühr bei der Vermittlung einer Serviceleistung, ebenso wie Googles oder Apples Appstores – oder in der Zweitverwertung der bei den Plattformen auflaufenden Kundendaten bspw. zum Vertrieb von Werbeflächen im Internet, wie etwa im Fall von Google oder Facebook.

## 2.1 Plattform als Organisationsmodell und hybride Mitgliedschaft

Selbst global operierende Plattformunternehmen kommen in der Regel mit einer relativ kleinen Hauptorganisation mit festen Belegschaftskernen aus. Google beispielsweise hatte im Jahr 2015 weltweit nur knapp 62.000 Mitarbeiter,<sup>2</sup> während der Volkswagenkonzern weltweit und die Caritas alleine in Deutschland fast 600.000 Beschäftigte zählen. Das Organisationsmodell von Plattformunternehmen entspricht allgemein einem kleinen Zentrum mit partiell geöffneten Organisationsgrenzen: Die Plattformen greifen jenseits ihrer formalen Organisationsgrenzen in unterschiedlichem Ausmaß auf externe Arbeitskraft zu, sei es durch die Beteiligung „arbeitender Kunden“ (Kleemann/Voß/Rieder 2008), die als Co-Produzenten etwa bei Bewertungs- oder Beratungsprozessen im Internet aktiv werden (Staab 2017), oder in Form bezahlter Aufträge, die von Freelancern übernommen werden. Die Organisation ist daher weder durch eine feste Mitgliedschaft wie im fordistischen Produktionsmodell noch durch eine fragmentierte Mitgliedschaft wie im Falle des Postfordismus geprägt. Bei den am Arbeitsprozess Beteiligten dominieren hybride Mitgliedschaften, die lediglich durch eine temporäre und partielle Integration von Arbeitskräften ins Unternehmen gekennzeichnet sind. Man ist weder ganz drinnen, noch ist man ganz draußen: Als Clickworker ist man beispielsweise Teil der Community der jeweiligen Crowdsourcing-Plattform (vgl. Boes et al. 2015), ohne dort angestellt zu sein, ebenso wie App-Programmierer, die Anwendungen für Betriebssysteme wie Android oder IOS entwickeln, nicht Teil der Belegschaften von Google oder Apple sind. Da Personen, die direkt in den Arbeitsprozess integriert sind, unter der Maßgabe der Organisationslogik der Plattform vielfach nicht Mitglied des Unternehmens sind, entbehren sie auch der damit verbundenen arbeitsrechtlichen und sozialen Integrationschancen, bspw. im Rahmen betrieblicher Mitbestimmung, betrieblichen Arbeitsrechts und der Inklusion in die Sozialversicherungen. Zwischen Crowdworkern und Kunden besteht in qualitativer Hinsicht dabei nur ein kleiner Unterschied,<sup>3</sup> denn beide sind lediglich über eine hybride Mitgliedschaft mit der Organisation verbunden.

## 2.2 Governance: Primat der Ökosysteme

Betriebliche Governanceprinzipien sind in der Plattformökonomie, ebenso wie in anderen Produktionsformen, der Spiegel einer spezifischen Marktstrategie der Unternehmen. Während im Fordismus Gewinn vor allem durch die Rationalisierung der Produktion und deren Anpassung an die jeweiligen Verbrauchermärkte erzielt wurde und im postfordistischen Produktionsmodell die Orientierung der Unternehmen auf die Finanzmärkte durch die Dominanz des Shareholder-Value-

2 <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/195387/umfrage/anzahl-der-mitarbeiter-von-google-seit-2001> (Zugriff vom 28.6.2017).

3 Unter dieser Maßgabe wird nachvollziehbar, weshalb Amazon es offenbar für vertretbar hielt, Crowdworker des Mechanical Turk zeitweise nicht monetär, sondern in Form von Einkaufsgutscheinen zu „entlohnen“.

Prinzips durchgesetzt wurde, bildet im digitalen Kapitalismus das Wachstumsparadigma der Plattformen und ihrer Ökosysteme den Kern der unternehmerischen Strategien der Marktgestaltung.

Von produktspezifischen Plattformen wie Uber oder Airbnb, die sich auf Produkte und Teilmärkte spezialisieren, sind Meta-Plattformen wie Google, Apple, Amazon oder Microsoft zu unterscheiden. Sie fungieren, bspw. über ihre Betriebssysteme (Android, IOS, Windows), jeweils als Plattform der Plattformen, die von bereichsspezifischen Anbietern als Ankerplätze für ihre Angebote benötigt werden. Den Kern dieser Metaplattformen bilden soziotechnische Ökosysteme (Dolata 2015; Nachtwey/Staab 2015), also anwendungsbezogene digitale Konfigurationen aus Programmen, Geräten, digitaler Infrastruktur (Server und Clouds) sowie Dienstleistungen, die durch eine umfassende Integration der Nutzer sowie eine tendenzielle Schließung gegenüber anderen Ökosystemen gekennzeichnet sind. Über die Verknüpfung von Hard- und Softwareangeboten (bspw. Tablets/Smartphones und Betriebssystemen), von materiellen Gütern und Dienstleistungen (bspw. in Shopping-Apps) in einem Netzwerk sowie dessen partieller Öffnung für Ko-Innovation und Ko-Produktion durch Dritte (etwa App-Entwickler und Kunden, die bspw. Rezensionen verfassen) kommt es zu einer immer stärkeren Integration der Nutzer: Auf einem Android Smartphone sind, gemeinsam mit dem Google-Betriebssystem, beispielsweise bereits zahlreiche Google-Apps vorinstalliert und eine Anmeldung über ein Google-Konto ist Nutzungsbedingung. Damit bindet der Konzern Nutzer direkt in sein technisches Netzwerk ein und wird für diese zum Tor zur digitalen Welt, an dem sämtliche relevanten Daten auflaufen, die das Geschäftsmodell des Unternehmens bilden.<sup>4</sup> Das wachsende Produkt- und Dienstleistungsportfolio sowie die immer stärkere Integration dieses Angebots in sozio-technische Ökosysteme erhöht die Bindung von Kunden an die Meta-Plattformen, da die Transaktionskosten eines Wechsels in ein anderes Netzwerk bei fortschreitendem Integrationsgrad steigen.

Soziotechnische Ökosysteme werden im Grunde mit den gleichen Mechanismen wie Märkte bzw. Organisationen gesteuert: Zentral für die platform governance sind Entscheidungsrechte, Kontrollmodi bzw. deren Automatisierung in Form von Prozessgestaltung und Nutzungsregelungen sowie die Ausgestaltung der Eigentumsrechte (Tiwana et al. 2010). Die Kontrolle über die Regeln des Ökosystems und das Eigentum daran liegt einzig bei der Metaplattform: Sie besitzt den spezifischen Markt. Über die Normierung der technischen Standards setzen Plattformen daher die Regeln für die Marktprozesse und können diese im Prinzip nach eigenem Inter-

4 Shoshana Zuboff (2016: 3) bezeichnet Google als „Mutterschiff und Idealtypus einer neuen ökonomischen Logik“.

esse gestalten oder aussetzen.<sup>5</sup> Als Organisation, die sich eigene Regeln setzen kann, regelt die Plattform zudem den Zugang von Akteuren zum Markt. Sie kann entscheiden, wer Produkte anbieten bzw. erwerben darf und wer vom Marktgeschehen ausgeschlossen bleibt. Plattformen verfügen außerdem über Informationsmacht, wie sie die Produzenten des Fordismus und Postfordismus nie erreichen konnten. Bei ihnen bündelt sich das Wissen über Kundenbeziehungen, Namen, Adressen, Kreditkartendaten, Nutzerprofile und -verhalten – Informationen also, die zur Einschätzung von Märkten und damit für den Erfolg von Unternehmen von entscheidender Bedeutung sind.

Die Arbeit der Schlüsselunternehmen der Digitalisierung an einer Selbsttransformation in zunehmend geschlossene sozio-technische Ökosysteme offenbart den Primat betrieblicher Governance in der Plattformökonomie: Um in ihrem Bereich wirklich umfassend erfolgreich zu sein, müssen Plattformen lokale Monopole anstreben (Staab/Nachtwey 2016 b). Denn so lange mehrere Plattformen in einem Marktsegment um die gleichen Nutzer konkurrieren, diktiert tendenziell der Wettbewerb die Preise und drückt damit die Gewinne der Plattformen. Sobald ein Plattformunternehmen allerdings als dominierender Marktplatz in einem spezifischen Segment operiert, kann es die eigenen Transaktionsgebühren im Grunde beliebig erhöhen und für Produzenten und Kunden die Preise setzen,<sup>6</sup> da es alleine über den Zugang zum und Ausschluss vom Markt entscheidet. Plattformunternehmen setzen daher in der Regel auf radikale, von großen Mengen Risikokapitals gestützte Expansionspolitik, die vornehmlich auf das Gewinnen immer neuer Nutzer setzt (Kahn 2017). Denn die Maximierung der Nutzerzahlen bildet die notwendige Voraussetzung für die angestrebte Marktdominanz. So subventionieren Unternehmen, wie bspw. der Fahrtendienstleister Uber, vielfach ihre Produkte und nehmen hohe Verluste in Kauf, um immer mehr Kunden zu gewinnen.<sup>7</sup> Hieran veranschaulicht sich exemplarisch der Primat der Expansion gegenüber dem kurzfristigen Gewinn (Kahn 2017), der im Kontext des strategischen Aufbaus sozio-technischer Ökosysteme von noch entscheidenderer Bedeutung ist als im Falle der spezialisierten Plattformen.

5 Google war in der Vergangenheit beispielsweise mit Prozessen konfrontiert, in denen Unternehmen die Objektivität des Bewertungsalgorithmus der Suchmaschinenfunktion anzweifeln. Solche Zweifel können nur entstehen, weil Google als Organisation die technischen Protokolle kontrolliert, auf deren Basis die Marktbeziehungen stattfinden.

6 Besonders eindrücklich lässt sich dieser Umstand an der Fahrtendienst-Plattform Uber beobachten: Uber legt nicht nur die Höhe der Gebühr pro vermittelter Fahrt, die es vom Lohn des Dienstleisters erhält, sowie die Höhe des Kilometerpreises fest. Es behält sich auch vor, bei höherer Nachfrage zu Stoßzeiten die Fahrpreise zu erhöhen.

7 Uber beispielsweise machte, 8 Jahre nach seiner Gründung, allein in den ersten drei Monaten des Jahres 2017 noch 708 Millionen Dollar Verlust (Isaac 2017):



### 3 Plattformen als Marktorganisation

Das Primat der Expansion vor dem Gewinn prägt empirisch die Entwicklung digitaler Märkte: Nach einer Übergangsphase des Wettbewerbs unterschiedlicher Plattformanbieter entwickelt sich in der Regel ein Quasi-Monopolist oder doch zumindest ein dominierendes Unternehmen, das den Konkurrenten den Takt vorgibt, so bspw. Amazon im Bereich des E-Commerce, Google als Suchmaschine oder Facebook als soziales Netzwerk – wobei in der Logik des Aufbaus sozio-technischer Ökosysteme auch Oligopole möglich sind, weil durch die enge Einbindung des Kunden in die technischen Netzwerke der jeweiligen Unternehmen der Wechsel zwischen unterschiedlichen Ökosystemen erschwert wird, wodurch der betreffende Markt im Grunde zwischen einigen wenigen Firmen aufgeteilt wird (Staab/Nachtwey 2016b).

Der oft vergleichsweise schnelle Aufstieg großer Plattformen zu Quasi-Monopolen resultiert nicht nur aus der Strategie der Unternehmen (vgl. Dolata 2015), sondern erklärt sich zum Teil aus der Materialität digitaler Güter und der Eigenlogik von Ordnungsprozessen im Internet: Zum einen wirken beim erfolgreichen Aufbau von Plattformen oft Netzwerkeffekte (Shapiro/Varian 1998), die auf dem Umstand beruhen, dass der Nutzen vieler digitaler Produkte mit der Zahl der User steigt: Soziale Netzwerke bspw. werden immer attraktiver, je mehr Personen sich anschließen. Ist eine kritische Masse einmal erreicht, wird die Gewinnung neuer Nutzer zu einem sich selbst verstärkenden Prozess, der das rasante Wachstum der jeweiligen Plattform trägt. Zum anderen wirken beim Angebot digitaler Produkte spezifische Skaleneffekte: Bei der Entwicklung einer App mögen bspw. beachtliche Kosten anfallen. Ist das Produkt jedoch einmal entwickelt, kann es zu extrem niedrigen Grenzkosten reproduziert werden. Dies macht es den jeweiligen Firmen möglich, große Stückzahlen zu relativ kleinen Einzelpreisen anzubieten oder die Produkte mit dem Ziel einer langfristigen Kundenbindung gar umsonst zur Verfügung zu stellen. Große Unternehmen können dabei in großer Geschwindigkeit immer neue Produkte in großer Vielfalt auf den Markt werfen, was kleineren, ressourcenschwächeren Firmen den Markteintritt erschwert, die eigene Position stärkt und schnelles Wachstum ermöglicht. Das Zusammenwirken von Skalen- und Netzwerkeffekten als Spezifikum digitaler Güter und Ordnungsprozesse trägt daher zur Entwicklung marktsegmentdominierender Firmen bei.

#### 3.1 Digitale Händlermärkte

Die Monopolfunktion digitaler Plattformen unterscheidet sie grundsätzlich von den Marktplätzen des Fordismus, die maßgeblich durch die Produzenten strukturiert waren, sowie von den Märkten des Postfordismus, für die die Expansion der realen Konkurrenz unter den Firmen prägend war. Während im Fordismus die Produzenten Angebot und Preise und damit ihre eigenen Margen bestimmten, war der Postfordismus eine stärker „consumption based economy“ (Crouch 2009), in der Anbie-

ter und Nachfrager zwischen alternativen Marktplätzen wählen konnten, was den Marktmechanismus bei der Bestimmung der Preise tendenziell stärkte. Der digitale Kapitalismus der Plattformen ist in diesem Sinne weder ein Produzenten- (Fordismus) noch ein Konsumenten- (Postfordismus), sondern ein Händlermarkt, in dem die jeweiligen Plattformen auf Grund ihrer Quasi-Monopolstellungen die eigenen Margen zu einem erheblichen Grad selbst bestimmen können.<sup>8</sup> Als Eigentümer der Märkte und der Ökosysteme beruht das Geschäftsmodell der Plattformen auf anteiligen Margen, Gebühren, dem Handel mit Nutzerdaten (Sekundärverwertungen, v.a. Werbung) und/oder der Vermietung digitaler Infrastruktur (Cloud-Services).<sup>9</sup> Während bereichsspezifische Plattformen – etwa jene für Übernachtungen (Airbnb) oder Musik (Spotify) – die eigenen produktspezifischen Märkte dominieren und formen, verwalten und kontrollieren die Leitunternehmen der Digitalisierung ihre jeweiligen Metamärkte, denen die produktspezifischen Plattformen untergeordnet sind.

Über die Schlüsselrolle des Handelsgewinns ist nicht nur das Primat der Produktion, wie es für das fordistische Produktionsmodell prägend war, ausgehebelt. Auch das Primat des realen Wettbewerbs, das den Postfordismus bestimmte, herrscht auf den marktdominierenden Plattformen nicht. Denn sowohl bereichsspezifische als auch Metaplattformen können die Regeln des Wettbewerbs, dessen Forum sie stellen, bestimmen und damit die Konkurrenzmechanismen zu ihren eigenen Gunsten strukturieren.

### 3.2 Zugang statt Eigentum

In den Händlermärkten des digitalen Kapitalismus spielt zudem die Kategorie des Eigentums in zweifacher Hinsicht eine veränderte Rolle im Vergleich zu anderen Wirtschaftsformen: Hinsichtlich des Eigentums an den Produktionsmitteln und hinsichtlich der produzierten Güter und Dienstleistungen. In den Produzentenmärkten des Fordismus und den Kundenmärkten des Postfordismus wurde Gewinn primär durch die Übertragung von Eigentumsrechten erzielt: Ein Stahlunternehmen übertrug beispielsweise die Eigentumsrechte an seinem Produkt einem Automobilhersteller, der daraus ein Produkt erzeugte, dessen Eigentumsrechte er wiederum gegen Gewinn an einen Kunden veräußerte. Der Schlüssel der Wertschöpfung lag in diesen Modellen im Eigentum an den Produktionsmitteln, die zur Herstellung der jeweiligen Produkte benötigt wurden. Fabrikbesitzer oder Aktienhalter profitierten vom bei der Übertragung von Eigentumsrechten erzielten Gewinn. Ein

8 Amazon beispielsweise kann aufgrund seiner Marktstellung die Einkaufspreise bei Verlagen drücken und so Margen über dem marktüblichen Niveau erreichen.

9 Letztere ist jedoch in der Regel im Besitz der jeweiligen Plattformen und weicht insofern vom klassischen Modell des Erhebens von Vermittlungsgebühren und der Zweitverwertung anfallender Daten ab. Es bleibt abzuwarten, ob hierin, wie Srnicek (2017) argumentiert, das eigentliche Geschäftsmodell der Zukunft für die Plattformen entsteht. Dies wäre dann jedenfalls eine signifikante Transformation innerhalb der Logik der Marktorganisation.

wesentliches Merkmal der Plattformökonomie ist dagegen, dass die Gewinnerzielung vornehmlich auf Nutzungsgebühren von Märkten und der auf ihnen angebotenen Güter und Dienstleistungen sowie der Kommodifizierung persönlicher Daten basiert. Der Besitz an Produktionsmitteln spielt daher für die Gewinnerzielung eine weniger zentrale Rolle. Dies gilt umso mehr, weil die Produktionsmittel in der digitalen Ökonomie tendenziell insofern ‚demokratisiert‘ sind, als die meisten Arbeitenden über einen eigenen Laptop oder ein äquivalentes Produkt verfügen.<sup>10</sup> Ein selbstständiger Crowdworker beispielsweise ist zwar Besitzer jener Produktionsmittel, die seinen Arbeitsprozess strukturieren. Er kann daraus jedoch nur verhältnismäßig wenig Gewinn schlagen, da die Marktkonkurrenz, strukturiert durch die jeweilige Plattform, über seine Marktchancen entscheidet. Die Plattform kontrolliert die (auch materielle) Infrastruktur.

Zudem bieten digitale Güter ganz eigene Wertschöpfungsmöglichkeiten, die ebenfalls die Plattformen bevorteilen: Wo immer möglich, setzen Plattformunternehmen auf die Digitalisierung ihres Produktportfolios. Ein Vorreiter dieser Entwicklung ist beispielsweise Amazon im Rahmen seines E-Book-Programms sowie seiner Musik- und Video-Streaming-Dienste. Digitale Produkte sind nicht räumlich oder zeitlich fixiert. Durch das Wegfallen der analogen Distribution von Produkten entsteht den Unternehmen ein tendenziell allzeitiger Zugang zu den Nutzern. Während erste Versuche des Wirtschaftens mit digitalen Gütern, etwa im Rahmen von Apples iTunes-Store, noch auf den Verkauf, also die tatsächliche Übertragung ebensolcher Eigentumsrechte an einem digitalen Produkt setzten, dominieren in jüngerer Vergangenheit Streaming-, d.h. Verleihdienste wie Spotify, Netflix oder Amazon Prime das Angebot. Die Gewinnerzielung wird hier nicht nur in Bezug auf den Besitz der Produktionsmittel, sondern auch auf der Kundenseite unabhängig von der Übertragung von Eigentumsrechten: Der Eigentumstitel verbleibt bei den Produzenten, die auch im Besitz der Produktionsmittel sind. Der Konsument gewinnt lediglich temporären Zugang zum gewünschten Objekt, ohne dessen Eigentümer zu werden. Dazwischen fährt die Plattform die Vermittlungsrenditen ein.

Die Plattform übernimmt also einerseits die Rolle des Händlers, der freilich nur begrenzt Güter lagern oder materiell distribuieren muss und dennoch der eigentliche Profiteur der Marktorganisation ist. Andererseits basieren die beschriebenen Prozesse eben gleichzeitig auf einer hochgradig proprietären Infrastruktur in Form des Cloud-Computing, wo wiederum die Leitunternehmen des kommerziellen Internets die entscheidenden Anbieter sind (insbesondere Amazon, Microsoft und Google). Die Plattform wird damit zum Sinnbild eines Kapitalismus, in dem sich Gewinnerzielung von der Verfügung über Eigentum sowohl auf der Produzenten- als auch auf der Konsumentenseite zunehmend löst, während gleichzeitig die zugrundeliegende Infrastruktur zunehmend vermachtet wird.

10 Autoren wie Jeremy Rifkin (2014) sehen in der Demokratisierung der Produktionsmittel und den sinkenden Grenzkosten eine künftige post-kapitalistische Ordnung heraufziehen.

## 4 Arbeitsbeziehungen: Digitale „Politics in Production“

Jenseits der Strukturierung von Märkten zeigen sich auch im internen Organisationsuniversum der Plattformen spezifische Veränderungen im Vergleich zum fordistischen bzw. postfordistischen Produktionsmodell. Denn die Macht der digitalen Netzwerke erstreckt sich auch auf die Gestaltung des Arbeitsprozesses und damit auf ein entscheidendes Feld der Arbeitsbeziehungen. Jenseits der „politics of production“, die etwa in Form von Arbeitsmarkt und Sozialpolitik oder industriellen Beziehungen die Arbeitsbeziehungen prägen, gelten vor allem die „politics in production“, also die Verhandlungen zwischen Kapital und Arbeit über betriebliche Arbeitskraftnutzung als entscheidende Dimension des den Arbeitsbeziehungen zugrunde liegenden Arbeitskonfliktes (Burawoy 1985). Industrielle Beziehungen, Arbeitsmarkt- und Sozialpolitik verweisen auf die spezifische Regulationsweise einer kapitalistischen Formation. Auf Grund der gegenwärtigen Dominanz des postfordistischen Modells kann davon ausgegangen werden, dass dessen Regulationsmodi einstweilen auch den Rahmen für die Plattformwirtschaft bilden. Die den „politics in production“ zugrundeliegenden betrieblichen Herrschaftsdynamiken sind dagegen unter digitalen Vorzeichen in einem systematischen Wandel begriffen.

Der Arbeitsprozess im fordistischen Produktionsmodell war durch unterschiedliche, jedoch gleichermaßen rigide Kontrollformen geprägt. Im Rahmen des Taylorismus innerhalb der Produktionsarbeit wurde beispielsweise auf strikte, technische Prozesssteuerung gesetzt. Am Fließband konnten Arbeiter, zumindest idealtypisch gesprochen, kaum Autonomiespielräume geltend machen: Jeder Arbeitsschritt und jede Zeiteinheit waren streng technisch normiert, wodurch ein Ausscheren aus dem Kontrollregime beinahe unmöglich wurde. Die bürokratischen Kontrollformen der Angestelltenwelten dieser Epoche waren zwar weniger stark technisch determiniert. Bürokratische Vorgaben, gepaart mit strikten personengebundenen Kontrollformen, bedingten aber auch hier eine deutliche Einschränkung von Autonomie. Für den Arbeitskonflikt war dementsprechend das Feld der „politics in production“ von großer Bedeutung (Burawoy 1985; Edwards 1979). Nicht nur Löhne und Arbeitszeiten waren entscheidende Themen. Auch Humanisierungsforderungen im Rahmen des Abbaus betrieblicher Kontrolle prägten die Arbeitsbeziehungen. Als Effekt der sich hieraus entwickelnden Kämpfe entstand mit dem Arbeitnehmer ein spezifischer Typus von Arbeitskraft: Ausgebaute Mitbestimmungsstrukturen, tariflich geregelte Arbeitsverhältnisse und nicht zuletzt die Reduktion von Arbeitsbelastungen waren Zugeständnisse, die Unternehmen zur Bedingung der zeitweiligen Aufrechterhaltung von Kontrolle über die Arbeitsprozesse zu leisten bereit waren. Im postfordistischen Produktionsregime wurden, wie bereits beschrieben, die rigiden Kontrollformen des Fordismus durch marktförmigere Herrschaftsmodelle ersetzt: Statt über detailgenaue Prozesskontrolle wurde Disziplin über die Etablierung von Zielvorgaben, internen Wettbewerb und die Ausgliederung von Arbeitszusammenhängen aus den Unternehmen gesichert. In der Forschung etablierte sich in Bezug

auf den zugrundeliegenden Arbeitskrafttypus der Prozessbegriff der Subjektivierung (Kleemann/Voß 2010), der sowohl die gestiegenen Ansprüche zunehmend hochqualifizierter Beschäftigter an Arbeit hinsichtlich Sinnstiftung und Handlungsfreiraum (Baethge 1991) als auch die betriebliche Indienstnahme dieser Ansprüche zu Herrschaftszwecken (Moldaschl/Sauer 2000), etwa über deren Mobilisierung durch „Unternehmenskultur“ (Deutschmann 2002: 126) oder Zielvorgabenmanagement, beschreibt. Die zentrale Konfliktklinie in subjektivierten Arbeitsformen verläuft nicht mehr im Arbeitsprozess, sondern betrifft die Frage der Grenzziehung zwischen Arbeit und Leben im Sinne der Limitierung des Zugriffs auf die Subjektivität der Beschäftigten (Heiden 2014; Jürgens 2006).

#### 4.1 Algorithmen, Bewertungssysteme und digitale Prozesssteuerung

In der Plattformökonomie deutet sich nun ein Comeback rigider sozio-technischer Kontrollmethoden an, das sich, im Zuge der Hybridisierung der Mitgliedschaft, auch zunehmend jenseits der Unternehmensgrenzen erstreckt. Den Schlüssel zu diesen neuen Herrschaftsformen bilden zum einen algorithmusgetriebene Steuerungsformen von Arbeit (Raffetseder/Schaupp/Staab 2017). Über Hardware-Endgeräte sind heute auch räumlich mobil arbeitende Beschäftigte permanent überwachbar. Über Smartphones oder Tablets können beispielsweise Bewegungsdaten erhoben werden, was individuelle Leistungsprofile und –vergleiche erlaubt. Solche Überwachungsmethoden bedürfen dabei vielfach keiner personengebundenen Kontrollinstanz mehr. Normabweichungen können vielmehr von intelligenten Algorithmen direkt aufgedeckt werden. Über solche Algorithmen kann beispielsweise relativ problemlos eine vollautomatisierte Suche nach Fehlern erfolgen, etwa wenn im Rahmen von Programmier- oder Wartungstätigkeiten Websites nicht in gewünschter Weise funktionieren. In Extremfällen, die vornehmlich relativ routineförmige Repetitivaufgaben betreffen, können solche Kontrollmodelle Formen eines digitalen Taylorismus annehmen (vgl. Nachtwey/Staab 2015; Staab/Nachtwey 2016), der Handlungsautonomie, ähnlich der Situation der industriellen Massenproduktionsarbeit, fast vollständig aus dem Arbeitsprozess tilgt.

Darüber hinaus gewinnen horizontale Evaluierungs- und Bewertungssysteme zunehmend an Bedeutung. Unter dem betriebswirtschaftlichen Begriff des Feedbacks operieren solche Systeme mit der Leistungsbewertung von Beschäftigten durch andere Beschäftigte oder Kunden. Spezifische sozio-technische Softwaretools ermöglichen es, beispielsweise Kollegen oder Dienstleister zu bewerten – eine Praxis, zu der Kunden bei beinahe jedem Online-Einkauf angehalten werden, die aber auch innerhalb digitaler Plattformunternehmen selbst wie bspw. bei Amazon zum Einsatz kommt (Kantor/Streitfeld 2015; Staab/Nachtwey 2016). Oft werden solche Rating-Systeme mit der Vergabe von Punkten kombiniert, die sich anschließend in etwaigen Privilegierungen oder Sanktionierungen niederschlagen und darüber hinaus über die Gamefication der Arbeitsprozesse (Wer schafft den höchsten Score?) einen Leistungsanreiz erzeugen sollen. So hat beispielsweise IBM im Rah-

men seines Organisationskonzeptes Generation Open ein Bewertungsprogramm für seine Mitarbeiter initialisiert, das über die Vergabe sogenannter „Blue Points“ alle Beschäftigten des Unternehmens weltweit vergleichbar macht, was dem Betriebsrat zufolge zum einen Arbeitsdruck erzeugt und zum anderen mit Auswirkungen für die Auslastung und Beschäftigungsperspektive von Mitarbeitern verbunden ist (vgl. Rehm/Schäfer 2015: 64).

Systematisch erstrecken sich die beschriebenen „algokratischen“ (Aneesh 2009) sowie die sozio-technischen Kontrollsysteme nicht nur auf Mitarbeiter digitaler Plattformunternehmen, sondern auch auf Arbeitskraft jenseits der formalen Unternehmensgrenzen: So kann beispielsweise Arbeitskraft, auf die im Rahmen von Crowdsourcing-Prozessen zugegriffen wird, relativ lückenlos in bestehende Kontrollsysteme integriert werden. Arbeitspakete werden stark formalisiert und Eingabemasken installiert, die nur solche Handlungsoptionen zulassen, die im Host-System anschlussfähig sind (vgl. ebd.). Über Screenshots oder die Überwachung von Tastaturanschlägen kann zudem in Echtzeit in den Arbeitsprozess eines Freelancers eingegriffen werden. Darüber hinaus kommen auch in Crowdsourcing-Prozessen die benannten Bewertungssysteme zum Einsatz (vgl. Rehm/Schäfer 2015).

## 4.2 Kontingente Arbeitskraft

In derartigen Organisationsformen von Arbeit ist ein altes betriebswirtschaftliches Problem der Unternehmen gelöst: Zur effektiven Integration und Kontrolle von Arbeitskraft ist nun keine formale Organisationsmitgliedschaft der Tätigen mehr notwendig. In zugespitzter Form verdeutlichen solche Arbeitsprozesse daher, welcher Idealtypus von Arbeitskraft das Leitbild des digitalen Produktionsmodells darstellt. Mit der digitalen „Kontingenzarbeitskraft“ (Nachtwey/Staab 2015) entsteht ein Arbeitskrafttypus, der durch die Kombination der organisationalen und herrschaftspraktischen Integration von Arbeitskraft in das Unternehmen ohne die damit üblicherweise verbundenen formalen Mitgliedschaftsrechte gekennzeichnet ist. War der Arbeitnehmer der Ausdruck einer historischen Übereinkunft zwischen Kapital und Arbeit, in deren Rahmen im fordistischen Produktionsmodell Folgsamkeit durch Mitgliedschaftsrechte erkaufte wurde (vgl. Staab 2014), und die subjektiviert Arbeitskraft der Effekt eines Mangels rigider Kontrollmöglichkeiten für hochqualifizierte Arbeit im postfordistischen Produktionsmodell, so ist die Kontingenzarbeitskraft die erfolgreiche Synthese aus effektiver Kontrolle und organisatorischer Freisetzung. Jenseits aller organisatorischer Integrationsmechanismen bewegt sie sich atomisiert auf einem durch digitale Anwendungen tendenziell globalisierten Markt. Der die Problematik der Arbeitsbeziehungen konturierende Arbeitskonflikt besteht daher in ihrem Fall im tendenziell universellen Wettbewerb atomisierter Einzelner. Seien es hochqualifizierte Freelancer in der Softwareentwicklung oder Clickworker, die mit digitalen Einfacharbeiten betraut werden, bei der Plattform als der entscheidenden Schnittstelle zwischen Arbeitskraftangebot und Arbeitskraftnachfrage laufen in ihrem Fall alle Fäden extra-betrieblicher Herrschaft im Arbeits-

prozess zusammen: Der Plattformbetreiber entscheidet über die konkrete Ausformung von Nutzungs- und Kontrollbedingungen, Bewertungssysteme, Teilnahmemöglichkeiten und gegebenenfalls den Ausschluss vom Arbeitsmarkt der Plattform – eine deutliche Zentralisierung ökonomischer Macht.

### 5 Für eine kapitalismusanalytische Digitalisierungsforschung

In diesem Text haben wir die mögliche Entwicklung eines eigenständigen Produktionsmodells des digitalen Kapitalismus diskutiert. Dabei handelt es sich um einen emergierenden Prozess. Die Kategorien- und Begriffsbildung ist deshalb keineswegs als abgeschlossene Theorie des digitalen Produktionsmodells zu verstehen. Es handelt sich vielmehr um eine Heuristik, die einige Anschlussmöglichkeiten einer Soziologie des Digitalen an der kapitalismustheoretischen Gegenwartsanalyse aufzeigen soll (vgl. Tabelle 1).

**Tabelle 1: Zusammenfassung der Dimensionen einer Analyse des digitalen Produktionsmodells**

Digitales Produktionsmodell					
Produktionsorganisation		Marktorganisation		Arbeitsbeziehungen	
Unternehmensorganisation	Governance	Unternehmens-Marktbeziehungen	Eigentum	Arbeitsprozess	Arbeitskrafttypus
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Plattform</li> <li>■ Hybridisierte Mitgliedschaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Primat des Ökosystems</li> <li>■ Expansion durch Integration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Händlermarkt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Partielle Demokratisierung der Produktionsmittel</li> <li>■ Plattform als Ort der Wertrealisierung</li> <li>■ Zugang statt Eigentum</li> <li>■ Vermachtung der Infrastruktur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Algorithmen</li> <li>■ Bewertungssysteme</li> <li>■ Digitale Prozesssteuerung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kontingenzarbeitskraft</li> <li>■ Hybridisierung</li> <li>■ Zentralisierung ökonomischer Macht</li> </ul>

Betrachtet man die benannten Leitunternehmen der Digitalisierung, so wird deutlich, dass es sich zwar um dynamische und an Einfluss gewinnende Firmen handelt, diese jedoch in ihrer Reichweite nach wie vor beschränkt sind. Dem digitalen Produktionsmodell kann bisher wohl innerhalb keiner nationalen Ökonomie und auch nicht auf globaler Ebene eine herrschende Leitfunktion zugeschrieben werden. Dennoch ist die Durchwirkung der Weltgesellschaft mit digitaler Technologie und

deren Einfluss auf die Entwicklung des globalen Kapitalismus unverkennbar. Von der Digitalisierung der industriellen Produktionsprozesse (Industrie 4.0), der Staatsapparate (E-Government) und öffentlichen Infrastruktur (smart cities) bis hin zur Finanzbranche (Fintech) finden heute ambitionierte digitale Restrukturierungsprozesse statt, die eine kapitalismusanalytische Soziologie des Digitalen in den Blick nehmen sollte. Unsere Ausführungen und tentativen Begriffsbildungen zielen deshalb lediglich auf eine erste Orientierung einer Soziologie des digitalen Kapitalismus und sind als Plädoyer für dessen weitere Erforschung zu verstehen, die immer noch am Anfang steht. Zahlreiche Fragen sind damit aufgeworfen: Besteht beispielsweise ein notwendiger Zusammenhang zwischen dem Plattformmodell und der Prekarisierung von Arbeit oder ist auch die umgekehrte Richtung denkbar? Wo liegen die funktionalen, materialen und ökonomischen Grenzen des digitalen Produktions- bzw. Distributionsmodells? Wird die Plattformlogik auch das strukturierende Prinzip der Digitalisierung von Industriearbeit und öffentlichem Sektor bilden?

Es wäre zu erwarten, dass ein digitales Produktionsmodell im Rahmen nationaler und anderer institutioneller Pfadabhängigkeiten gewisse Variationen aufweisen würde, die dann auch die Ebenen der Akkumulation und Regulation betreffen. Schließlich hat bereits zum jetzigen Zeitpunkt das Nachdenken über neue sozialpolitische Regulationsweisen des digitalen Kapitalismus begonnen – von der Novellierung des Kartellrechts und neuen Sozialversicherungstypen, gesetzlichen Regulierungen von Crowdwork bis hin zu der Debatte um das bedingungslose Grundeinkommen (vgl. BMAS 2017; BMWi 2017). Welche Rolle werden bei solchen Anpassungs- und Konfigurationsprozessen Staat und Akteure der organisierten Arbeitsbeziehungen spielen? Welche Aktivitäten und Konflikte sind in unterschiedlichen Fällen auf den Ebenen von Akkumulation und Regulation zu erwarten?

Unserer Ansicht nach bedarf es einer heuristischen Referenzfolie wie jener, die wir im vorliegenden Artikel skizziert haben, um diese Fragen überhaupt adäquat stellen zu können, da aus dem Kontrast unserer Extrapolationen gegenwärtiger Trends im kommerziellen Internet mit zukünftigen Entwicklungen ein analytischer Begriff des digitalen Kapitalismus empirisch geschärft oder verworfen werden kann.

## Literatur

- Aglietta, Michel (1987): *A Theory of Capitalist Regulation. The US Experience*, London.
- Ahrne, Goran / Aspers, Patrik / Brunsson, Nils (2015): *The Organization of Markets*, in: *Organization Studies* 36, S. 7-27.
- Amable, Bruno (2003): *The Diversity of modern Capitalism*, Oxford.
- Aneesh, Aneesh (2009): *Global Labor: Algoratic Modes of Organization*, in: *Sociological Theory* 27, S. 347-370.
- Baethge, Martin (1991): *Arbeit, Vergesellschaftung, Identität. Zur zunehmenden normativen Subjektivierung der Arbeit*, in: *Soziale Welt* 42, S. 6-19.



- Boes, Andreas / Kämpf, Tobias / Langes, Barbara / Lühr, Thomas (2015): Landnahme im Informationsraum. Neukonstituierung gesellschaftlicher Arbeit in der 'digitalen Gesellschaft', in: WSI-Mitteilungen 2/2015, S. 77-85.
- Boyer, Robert (1990): *The Regulation School. A critical Introduction*, New York.
- Boyer, Robert / Durand, Jean-Pierre (1993): *After Fordism*, Paris.
- Boyer, Robert / Freyssenet, Michel (2003): *Produktionsmodelle. Eine Typologie am Beispiel der Automobilindustrie*, Berlin.
- Brinkmann, Ulrich (2011): *Die unsichtbare Faust des Marktes. Betriebliche Kontrolle und Koordination im Finanzmarktkapitalismus*, Berlin.
- Brynjolfsson, Erik / McAfee, Andrew (2014): *The second Machine Age. Wie die nächste digitale Revolution unser aller Leben verändern wird*, Kulmbach.
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (Hrsg.) (2017): *Weissbuch Arbeiten 4.0*, Berlin (=BMAS 2017).
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.) (2017): *Weissbuch Digitale Plattformen. Digitale Ordnungspolitik für Wachstum, Innovation, Wettbewerb und Teilhabe*, Berlin (=BMWi 2017).
- Burawoy, Michael (1985): *The Politics of Production. Factory Regimes under Capitalism and Socialism*, London.
- Choudary, Sangeet / Parker, Geoffrey / Alstyn, Marshall (2016): *Platform Revolution. How Networked Markets are Transforming the Economy – and How to Make Them Work for You*, New York.
- Crouch, Colin (2009): Vom Urkeynesianismus zur privatisierten Keynesianismus – und was nun?, in: *Leviathan* 38, S. 318-326.
- Deutschmann, Christoph (2002): *Postindustrielle Industriesoziologie. Theoretische Grundlagen, Arbeitsverhältnisse und soziale Identitäten*, Weinheim.
- Dobbin, Frank (2004): *The new economic sociology. A Reader*, Princeton, N.J. [u.a.].
- Dolata, Ulrich (2015): *Volatile Monopole. Konzentration, Konkurrenz und Innovationsstrategien der Internetkonzerne*, in: *Berliner Journal für Soziologie* 24, S. 505-529.
- Dörre, Klaus / Brinkmann, Ulrich (2005): *Finanzmarktkapitalismus: Triebkraft eines flexiblen Produktionsmodells?* in: Windolf, Paul (Hrsg.), *Finanzmarktkapitalismus. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie. Sonderheft 45*, S. 85 – 116.
- Dörre, Klaus / Röttger, Bernd (Hrsg.) (2003): *Das neue Marktregime. Konturen eines nachfordistischen Produktionsmodells*, Hamburg.
- Edwards, Richard (1979): *Contested Terrain. The Transformation of the Workplace in the Twentieth Century*, New York.
- Fligstein, Neil / McAdam, Doug (2011): *Toward a General Theory of Strategic Action Fields*, in: *Sociological Theory* 29, S. 1-26.
- Fuchs, Christian (2014): *Digital Labour and Karl Marx*, New York.
- Gawer, Annabelle (Hrsg.) (2009): *Platforms, Markets and Innovation*, Cheltenham.
- Hall, Peter / Soskice, David (Hrsg.) (2001): *Varieties of Capitalism*, Oxford.
- Hank, Rainer / Meck, Georg (2015): „Geld wirkt demotivierend“. Interview mit Bosch-Chef Volkmar Denner, in: <http://www.faz.net/-gyl-8827> m (Zugriff vom 28.6.2017).

- Heiden, Mathias (2014): *Arbeitskonflikte. Verborgene Auseinandersetzungen um Arbeit, Überlastung und Prekarität*, Berlin.
- Hirsch-Kreinsen, Hartmut / Ittermann, Peter / Niehaus, Jonathan (2015): *Digitalisierung industrieller Arbeit. Die Vision Industrie 4.0 und ihre sozialen Herausforderungen*, Berlin.
- Höpner, Martin (2003): *Wer beherrscht die Unternehmen? Shareholder Value, Managerherrschaft und Mitbestimmung in Deutschland*, Frankfurt a. M.
- Isaac, Mike (2017): *Uber Limits Loss to \$708 Million in First Quarter*, in: <https://nyti.ms/2rry-YHg> (Zugriff vom 28.6.2017).
- Jürgens, Kerstin (2006): *Arbeits- und Lebenskraft. Reproduktion als eigensinnige Grenzziehung*, Wiesbaden.
- Kahn, Lina M. (2017): *Amazon's Antitrust Paradox*, in: *The Yale Law Journal* 126, S. 710-805.
- Kantor, Jodi / Streitfeld, David (2015): *Inside Amazon: Wrestling Big Ideas in a Bruising Workplace*, in: <https://nyti.ms/2k1fqjS> (Zugriff vom 28.6.2017).
- Kirchner, Stefan (2015): *Konturen der digitalen Arbeitswelt. Eine Untersuchung der Einflussfaktoren beruflicher Computer- und Internetnutzung und der Zusammenhänge zu Arbeitsqualität*, in: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 67, S. 763-791.
- Kirchner, Stefan / Beyer, Jürgen (2016): *Die Plattformlogik als digitale Marktordnung. Wie die Digitalisierung Kopplungen von Unternehmen löst und Märkte transformiert*, in: *Zeitschrift für Soziologie* 45, S. 324-339.
- Kleemann, Frank / Voß, G. Günther (2010): *Arbeit und Subjekt*. in: Böhle, Fritz / Voß, G. Günther / Wachtler, Günther (Hrsg.), *Handbuch Arbeitssoziologie*, Wiesbaden, S. 415-450.
- Kleemann, Frank / Voß, G. Günther / Rieder, Kerstin (2008): *Crowdsourcing und der Arbeitende Konsument*, in: *Arbeits- und Industriesoziologische Studien* 1, S. 29-44.
- Luhmann, Niklas (2000): *Organisation und Entscheidung*, Opladen.
- March, James G. / Simon, Herbert Alexander (1993): *Organizations*, Cambridge, Mass. u.a.
- Moldaschl, Manfred / Sauer, Dieter (2000): *Internalisierung des Marktes. Zur neuen Dialektik von Kooperation und Herrschaft*. in: Minssen, Heiner (Hrsg.), *Begrenzte Entgrenzungen: Wandlungen von Organisation und Arbeit*, Berlin, S. 205-224.
- Nachtwey, Oliver / Staab, Philipp (2015): *Die Avantgarde des digitalen Kapitalismus*, in: *Mittelweg* 36. *Zeitschrift des Hamburger Instituts für Sozialforschung* 24, S. 59-84.
- Raffetseder, Eva-Maria / Schaupp, Simon / Staab, Philipp (2017): *Kybernetik und Kontrolle. Algorithmische Arbeitssteuerung und betriebliche Herrschaft*, in: *Prokla* 47, S. 229-248.
- Rehm, Herbert / Schäfer, Monika (2015): *Fünf Fragen an Monika Schäfer, Mitglied des Betriebsrates IBM D EAS*. in: Benner, Christiane (Hrsg.), *Crowdwork – zurück in die Zukunft? Perspektiven digitaler Arbeit*, Frankfurt a.M., S. 61-65.
- Rifkin, Jeremy (2014): *Die Null-Grenzkosten-Gesellschaft. Das Internet der Dinge, kollaboratives Gemeingut und der Rückzug des Kapitalismus*, Frankfurt a.M./New York.
- Sauer, Dieter (2005): *Arbeit im Übergang. Zeitdiagnosen*, Hamburg.
- Sauer, Dieter (2010): *Betriebliche und überbetriebliche Organisation. Vermarktlichung und Vernetzung der Unternehmens- und Betriebsorganisation*. in: Böhle, Fritz / Voß, G. Günther / Wachtler, Günther (Hrsg.), *Handbuch Arbeitssoziologie*, Wiesbaden, S. 545-568.
- Sauer, Dieter (2011): *Indirekte Steuerung. Zum Formwandel betrieblicher Herrschaft Macht und Herrschaft in der reflexiven Moderne*, Weilerswist, S. 358-378.

- Schiller, Dan (2011): *Power Under Pressure: Digital Capitalism In Crisis*, in: *International Journal of Communication* 5, S. 924–941.
- Schiller, Dan (2014): *Digital Depression. Information Technology and Economic Crisis*, Champaign.
- Shapiro, Carl / Varian, Hal R. (1998): *Information rules. A strategic Guide to the Network Economy*, Boston.
- Sparsam, Jan (2015): *Wirtschaft in der New Economic Sociology. Eine Systematisierung und Kritik*, Wiesbaden.
- Srnicek, Nick (2017): *Platform Capitalism*, Cambridge.
- Staab, Philipp (2014): *Metamorphosen der Fabriksocialisation. Zur Produktion des Arbeiters in Vergangenheit und Gegenwart*, in: *Mittelweg* 36 23, S. 4-27.
- Staab, Philipp (2017): *The consumption dilemma of digital capitalism*, in: *Transfer: European Review of Labour and Research*, S. i.E.
- Staab, Philipp / Nachtwey, Oliver (2016 a): *Die Digitalisierung der Dienstleistungsarbeit*, in: *Aus Politik und Zeitgeschichte* 66, S. i.E.
- Staab, Philipp / Nachtwey, Oliver (2016 b): *Market and Labour Control in Digital Capitalism*, in: *Triple C: Communication, Capitalism & Critique* 14, S. 457–474.
- Streeck, Wolfgang (2009): *Re-Forming Capitalism. Institutional Change in the German Political Economy*, Oxford.
- Streeck, Wolfgang (2011): *E Pluribus Unum? Varieties and Commonalities of Capitalism*. in: Granovetter, Mark / Swedberg, Richard (Hrsg.), *The Sociology of Economic Life*, Boulder, S. 419-455.
- Tiwana, Amrit / Konsynski, Benn / Bush, Ashley A. (2010): *Platform Evolution. Coevolution of Platform Architecture, Governance, and Environmental Dynamics*, in: *Information Systems Research* 21, S. 675-687.
- Windolf, Paul (Hrsg.) (2005): *Finanzmarkt-Kapitalismus. Analysen zum Wandel von Produktionsregimen*. Sonderheft der Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 45, Wiesbaden.
- Zhao, Fang / Wallis, Joseph / Singh, Mohini (2015): *E-government Development and the Digital Economy. A reciprocal Relationship*, in: *Internet Research* 25, S. 734-766.
- Zuboff, Shoshana (2016): *Wie wir Googles Sklaven wurden. Überwachungskapitalismus*, in: <http://www.faz.net/-gsf-8e914> (Zugriff vom 28.6.2017).

Prof. Dr. Oliver Nachtwey  
Departement Gesellschaftswissenschaften  
Universität Basel  
Petersgraben 27  
CH-4051 Basel  
oliver.nachtwey@unibas.ch

Prof. Dr. Philipp Staab  
Insitut für Sozialwissenschaften  
Humboldtuniversität zu Berlin  
Unter den Linden 6  
10099 Berlin  
philipp.s.staab@hu-berlin.de